



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2026-2027 GÜZ DÖNEMİ
FİZİK-I LABORATUVARI
DENEY RAPORU

Ad-Soyad :

Numara :

DENEY NO 3

DENEYİN ADI : BİR BOYUTTA HAREKET: KONUM, HIZ VE İVME

DENEYİN AMACI (5 puan) :

DENEYİN TEORİSİ (5 puan) :

1. Düzgün değişen doğrusal hareketi tanımlayan eşitlikleri yazarak açıklayınız Not: Tüm matematiksel eşitliklerde niceliklerin adları ve birimlerini yazınız).

ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR

- 1) Deney sırasında kullanılan düzeneğin **h** (takozun yerden yüksekliği) ve **d** (eğik düzlemin hipotenüs uzunluğu) değerlerinin ölçümünü alınız . (5 puan)

h=.....cm

d=.....cm

- 2) Teorik ivmeyi (**a_{teorik}**) hesaplayınız. (**g=980 cm/s²**alınız) (5 puan)

$$a = g \sin \theta = \frac{gh}{d}$$

- 3) Aldığınız verilerden aşağıdaki tabloyu uygun bir şekilde doldurunuz. (15 puan)

Nokta no	x_n (cm)	t_n (s)	x_{n-1} (cm)	t_{n-1} (s)	x_{n-2} (cm)	t_{n-2} (s)	x_{n+1} (cm)	t_{n+1} (s)	x_{n+2} (cm)	t_{n+2} (s)	V_n (cm/s)

- 4) “ V_n ” değerlerini “ $V_n = \frac{x_{n+1} - x_{n-1}}{t_{n+1} - t_{n-1}}$ ” formülünden yararlanarak hesaplayınız. Hesaplamalarınızı açıkça gösterin. (10 puan)

- 5) Tablo 1 i kullanarak grafik kağıdına **Hız – Zaman** grafiğini çiziniz. (15 puan)

- 6) Hız – Zaman grafiğinde cismin ivmesini bulun. (5 puan)

7) Aldığınız verilerden aşağıdaki tabloyu uygun bir şekilde doldurunuz. (10 puan)

Nokta No “n”	X_n	t_n	t_n^2
0	0	0	0
1			
2			
3			
4			
5			
6			

8) Milimetrik kağıda Konum(X)- (t^2) zamanın karesi grafiğini çiziniz. (15 puan)

9) “(X)- (t^2) grafiğinin eğiminin iki katından deneysel ivmeyi hesaplayınız.($a_{deneyse} = 2 \tan \alpha$.) (5 puan)

10) İvmeler için % hata hesabı yapınız ve bulduğunuz sonuçları karşılaştırarak yorumlayınız. (Çizdiğiniz her grafik için ayrı yüzde hata hesaplayın.) (5 puan)

$$\%Hata = \frac{|Deneysel Değer - Teorik Değer|}{Teorik Değer} \times 100$$